



ЦСГО
КАЗАНЬ

Негосударственное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования

«ЦЕНТР СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Трошанин Н.В.

САМОУЧИТЕЛЬ РАБОТЫ НА ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКЕ
(для участников образовательного процесса)

Казань
2018

УДК 621.396:37.0
ББК 32.884.1:74.0
С 17

Составитель:
Трошанин Никита Владиславович
(Лаборатория истории российского образования ЦСГО)

С 17 Самоучитель работы на интерактивной доске (для участников образовательного процесса). Казань: Редакционно-издательский центр «Школа», 2018 – 36 с.

Самоучитель предназначен для участников образовательного процесса и в первую очередь для слушателей курсов повышения квалификации и переподготовки работников образования. Излагаемый материал для удобства распределён по урокам. Приведены некоторые общие сведения об интерактивных досках. В систематизированной форме предложены подходы к работе с программными пакетами SMART Board, IQBoard и Star Board.

© Трошанин Н. В., 2018
© НОУ ДПО «Центр социально-гуманитарного образования», 2018
© РИЦ «Школа», 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Урок 1. Интерактивная доска: устройство и комплектация.....	5
Урок 2. Программное обеспечение интерактивных досок.....	7
Урок 3. Начало работы.....	8
Урок 4. Программный пакет SMART Board	10
Программа Средства SMART Board	10
Программа Notebook	12
Оформление документа	14
Работа с объектами.....	15
Урок 5. Программный пакет IQBoard	22
Оформление документа	22
Работа с объектами.....	24
Урок 6. Программный пакет Star Board (для досок Hitachi)	29
Оформление документа	29
Работа с объектами	29
Вместо заключения	34
Полезные ссылки	36

ВВЕДЕНИЕ

Информатизация образования... Компьютеризация... Эти понятия, пожалуй, знакомы каждому педагогу, ученику и родителю в нашей стране. И, наверное, каждый хотя бы в общем плане представляет себе работу на компьютере. Или уже не представляет свою работу без компьютера... В предлагаемой книжке не будет (почти не будет) затрагиваться проблема пользы или вреда использования ИКТ-технологий в образовательном процессе. Дискуссии на этот счёт не угасают, но финалом большинства из них оказывается до боли известная фраза: “всё хорошо в меру”. Обойдём стороной и навязчивые назидания о том, как преподаватель должен преподавать, если в его распоряжении есть интерактивная доска, и сконцентрируем внимание на практических приёмах, которые, составитель надеется, станут основой для дальнейшего виртуозного овладения интерактивной доской.

Системы отображения информации (т.е. интерактивные доски и братья их меньшие – планшеты) появляются в России, начиная с 1995 г. На сегодняшний день можно выделить шесть наиболее популярных марок подобной продукции (это не реклама!): ACTIVboard (производит компания Promethean, в России их распространением занимается “ТДС-Прометейн-М”), SMART Board (производит SMART Technologies Inc., у нас их представляет Polymedia), Star Board (производит Hitachi, в России продаёт сеть дилеров), IQBoard (производитель – компания Returnstar Technology, официальный дистрибьютор в России – AUVIX), InterWrite SchoolBoard (производит GTCO CalcComp Inc., продаёт “Сервис Плюс”), Communicator (Sahara Interactive и “ДеЛайт 2000” соответственно). Характерно, что основной круг потребителей интерактивных досок (более 90%) находится в образовательном секторе. По статистике, в начальной школе – 49%, в средней – 41%, в вузах и специальных учебных организациях – 10%. В числе передовых регионов по оснащению образовательных учреждений интерактивным оборудованием находится Татарстан!

Познакомиться с интерактивными досками мне довелось в 2010 году. Разобраться в клубке проводов и изобилии “кнопок” на экране поначалу было очень нелегко... Руководство пользователя, приблизительно переведённое не то с японского, не то с китайского, ясности не приносило. Да и в Интернете всё не то, что надо... Замечая подобные же трудности у коллег, с удовольствием хочу поделиться имеющимися у меня материалами. Изложение в самоучителе ведётся поурочно. Но учить Вас, дорогой читатель, мне не придётся. Вы научитесь всему самостоятельно! Вместе нам предстоит лишь выстроить алгоритмы действий (операций), позволяющие решить конкретные задачи. Будем работать с программным обеспечением (ПО) трёх самых распространённых досок: SMART Board, IQBoard и Star Board. Эти программы (и их версии, не самые последние) выбраны не случайно. Они являются довольно простыми и наглядными с одной стороны и фундаментальными, базовыми – с другой, так что с их помощью удастся рассмотреть важнейшие опции всех интерактивных досок сразу.

Приступим!

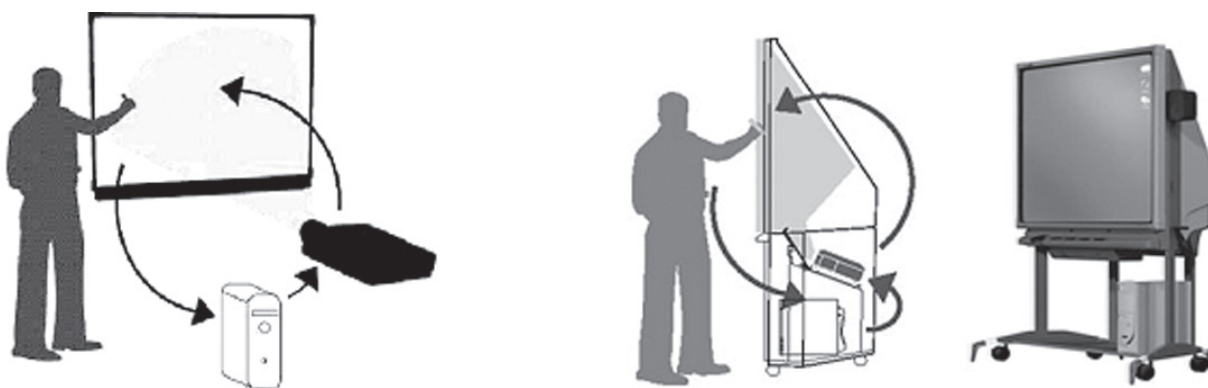
УРОК 1. ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА: УСТРОЙСТВО И КОМПЛЕКТАЦИЯ

Что такое интерактивная доска? Может быть, ответ кроется в этимологии слова “интерактивный”? Слово это происходит от английского “interactive”, что в переводе означает “взаимодействующий”. По-видимому, интерактивная доска взаимодействует с пользователем, даёт отклик на заданные им команды. Постараемся разобраться, каким образом реализуется это взаимодействие.

Важно отметить, что интерактивная доска (ИД) полноценно функционирует только в сочетании с компьютером и проектором.

Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук или встроенный в ИД) – мозговой центр всей системы, обрабатывающий команды пользователя (переводит на машинный язык) и ответы программы (переводит на человеческий).

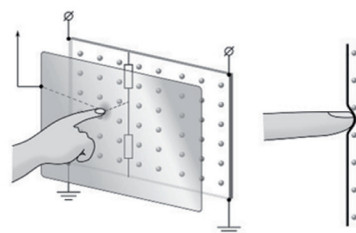
Проектор, очевидно, принимает от компьютера изображение, зашифрованное в виде букв, цифр и знаков, и визуализирует его, транслируя на экран интерактивной доски. Проектор может находиться перед доской (такую проекцию называют прямой, или фронтальной) или за доской (обратная проекция). В первом случае проектор обычно закрепляют на кронштейне к потолку или к стене, а иногда просто ставят на стол напротив доски, во втором – проектор уже вмонтирован в корпус ИД (справедливости ради скажу, что доски этого типа стоят на порядок дороже).



Интерактивные доски прямой (слева) и обратной (справа) проекции

Основная деталь интерактивной доски, реагирующая на прикосновения, – *сенсорный экран* (дисплей, или панель). Экран интерактивной доски состоит, как правило, из двух слоёв, а между слоями или в рамке доски расположены датчики, которые и определяют место нажатия на внешний слой экрана. По принципу работы этих датчиков различают интерактивные доски:

- Электромагнитные;
- Резистивные;
- Ёмкостные;
- Ультразвуковые;
- Инфракрасные;
- Микроточечные;
- Лазерные;
- Оптические.



Резистивный сенсорный экран

Роль классификации в нашем деле важнее, чем может показаться на первый взгляд, поскольку технология, применённая в изготовлении экрана, задаёт конструкционные параметры ИД. Это отражается на порядке подключения ИД к вспомогательным приборам (компьютеру, проектору, аудиоколонкам, маркерам и т.д.), а также к источнику питания. Так, доски, созданные с применением электромагнитной, резистивной, ёмкостной и большинства других технологий должны подключаться к компьютеру через USB-кабель, и, если это предусмотрено, проводом к электросети напряжением 220 В (часто оказывается достаточным питание от компьютера, включённого

в сеть). Доски, основанные на электромагнитной и лазерной технологиях, чувствительны только к нажатиям специальными электронными карандашами (маркерами). Доски с резистивной, ёмкостной, ультразвуковой и инфракрасной технологиями поддерживают работу как «родным» маркером, так и любым другим предметом (в том числе пальцем). Доска, произведённая на основе микроточечной технологии, в подключении к сети или компьютеру не нуждается. Рабочим инструментом в конструкции такой доски является стилус (от др.-греч. «палочка»), который передаёт все данные на компьютер с помощью вмонтированного в него Bluetooth-передатчика.



СПРАВКА

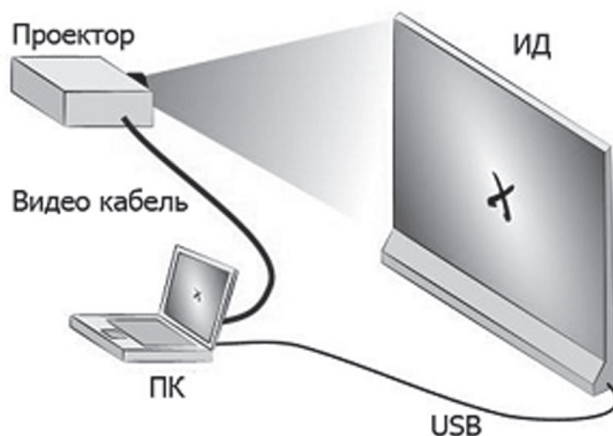
USB (Universal Serial Bus) – универсальная последовательная шина, которая используется для подключения периферийных цифровых устройств к компьютеру. Общая длина USB-кабелей, используемых для подключения ИД к компьютеру, не должна превышать 5 метров.

Bluetooth (буквально “синий зуб”, в честь датского короля Гаральда Блутуса, собирателя земель скандинавских) – технология радиоволновой передачи данных на малые расстояния (около 10 м), призванная объединить, как король викингов, мир мобильной электроники.



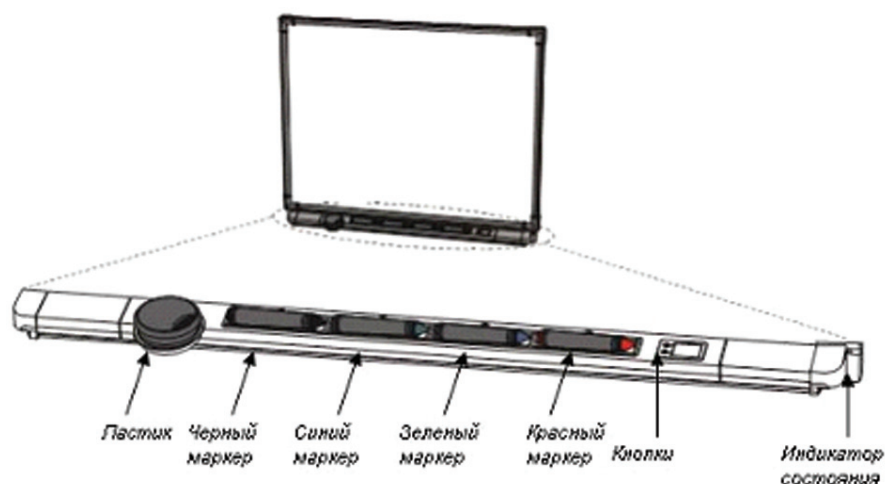
Для экранов, в зависимости от их устройства, существуют разные “факторы риска”. Например, мягкие экраны (прежде всего, резистивные) боятся острых предметов, а также пишущих средств; чернильные следы с таких экранов удалить очень сложно. Твёрдые экраны содержать в чистоте легче (можно мыть без использования, разумеется, агрессивных химикатов и абразивных чистящих средств), поэтому иногда производители разрешают писать на них спиртовыми или водными маркерами (отдельно оговорено в инструкции).

Итак, принципиальная схема устройства интерактивной системы, включающей ИД прямой проекции, следующая:



В завершении нашего первого, а потому самого трудного, урока поговорим о комплектации интерактивной доски прямой проекции (SMART Board, IQBoard или Star Board), т.е. о перечне предметов, пришедших вместе с доской в заводской коробке. Там мы находим руководство пользователя (инструкцию), шнур с USB-разъёмом для подсоединения ИД к компьютеру, инструменты (маркеры, ластик), зарядный блок (для электромагнитных маркеров) и диск с соответствующим программным пакетом. Кабель подключения проектора к компьютеру идёт в комплекте с проектором.

На некоторых ИД имеется лоток для инструментов. При этом маркеры – это обычные пластиковые болванки, а ластик – войлочная щётка. Инструменты функционируют благодаря световым датчикам, фиксирующим их отсутствие на своих местах в лотке.



**Попробуйте поменять местами в лотке чёрный и красный маркеры.
Каким цветом теперь пишет чёрный маркер? А красный?**

Несмотря на то что мы, кажется, поняли устройство интерактивной системы, приступать к её сборке можно только после ознакомления с рекомендациями производителей на этот счёт, изложенными в инструкции.



ИДЕЯ

Обычно установку, подключение, а также техническое обслуживание интерактивных досок проводят приглашённые специалисты. Однако некоторые пустяковые проблемы при эксплуатации ИД мы, пользователи, можем устранить и сами. Советы к этому находятся в инструкции в разделе “Поиск и устранение неисправностей” (примерное название).

На втором уроке посмотрим на интерактивную доску глазами информатика.

УРОК 2. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ДОСОК

Почти все современные электронные устройства работают благодаря программному обеспечению (ПО). Даже стиральные машины стирают автоматически (с 1978 г.), потому что в их микропроцессор заложена программа. Интерактивная доска тоже не обходится без программ, которыми должен быть оснащён компьютер (мозг интерактивной системы, см. урок 1). В этом контексте представим, какие программы вообще могут быть на нашем компьютере. Стандартный список выглядит приблизительно так:

- ✓ Программы пакета Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint и прочие);
- ✓ Текстовые редакторы (например, блокнот Windows);
- ✓ Графические редакторы (например, Paint);
- ✓ Аудио- и видеопроигрыватели (AIMP, WindowsPlayer, WindowsMedia и др.);
- ✓ Интернет-браузеры (Internet Explorer, Opera, Firefox, Google Chrome и др.);
- ✓ Ряд специализированных программ (к ним относятся всевозможные учебные приложения, программы тестирования, игры и т.п.).

Как Вы думаете, пригодятся ли названные программы при работе с интерактивной доской? Ответ – обязательно пригодятся, но они помогут использовать ИД лишь как экранное полотно. Мы можем транслировать на интерактивную доску содержимое этих программ, но сенсорные свойства ИД они не обеспечивают. Чтобы доска стала interactive, нужно активизировать датчики экрана (см. урок 1), а для этого следует установить специальную программу. Как правило, на-

звание её совпадает с маркой ИД: доска SMART Board – и программа “SMART Board”. Всё необходимое ПО находится на диске, пришедшем с доской. Там помимо программы, отвечающей за чувствительность доски, есть и другие полезные приложения. В случае SMART Board – это программы “Средства SMART Board” и “Notebook”.

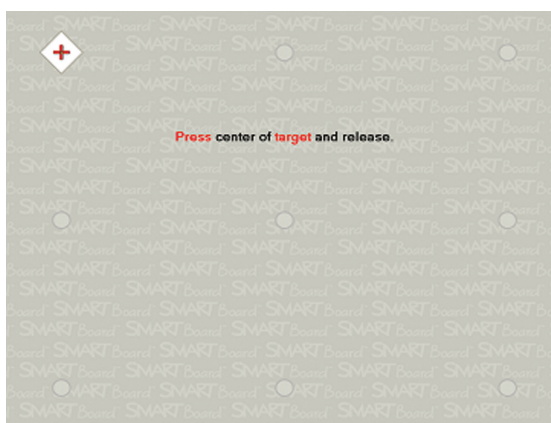
Давайте установим ПО на компьютер. Вставим диск в дисковод. Подождём немножко, пока на экране не появится окно. Внизу видим кнопку [Далее] (или [Next]). Нажимаем смело. Может быть, Вам предложат выполнить выборочную установку (предлагается отметить галочками желаемые программы). На мой взгляд, лучше установить сначала всё, удалить никогда не поздно. Продолжаем нажимать [Далее]. Принимаем лицензионное соглашение об авторских правах разработчиков. В завершении установки кликнем на [Готово].

Теперь и Вы готовы к уроку 3, на котором, наконец, начнём работать с доской по-настоящему интерактивной!

УРОК 3. НАЧАЛО РАБОТЫ

Пусть это смешно, но ... в начале работы с ИД надо включить компьютер и все вспомогательные устройства, причём включение может осуществляться с помощью виртуальных кнопок (так, например, включаются новейшие аудиокolonки, да и некоторые доски переключаются в интерактивный режим через программу). Вторым этапом является фокусировка проектора и калибровка экрана ИД. Первая настройка проводится один раз и не сбивается, если доска и проектор расположены стационарно, а вот вторую придётся повторять каждый раз после выключения компьютера. Суть её заключается в следующем.

Ранее уже было неоднократно сказано, что интерактивная доска работает не только как монитор, но и как устройство ввода данных (т.е. реагирует на нажатия) благодаря встроенным в экран датчикам. Представим для ясности, что таких датчиков в нашей доске девять. Все датчики вместе охватывают экран целиком, а каждый в отдельности отвечает за ограниченную область с центром в строго определённой реперной точке. Как только мы заходим в раздел [Настройки] и выбираем пункт [Ориентация и выравнивание рабочего поля] – примерно так называется эта настройка в ПО досок – на экране отображаются те самые реперные точки, точнее сначала первая из них в виде крестика с цветной сердцевинкой.



Экран калибровки SMART Board

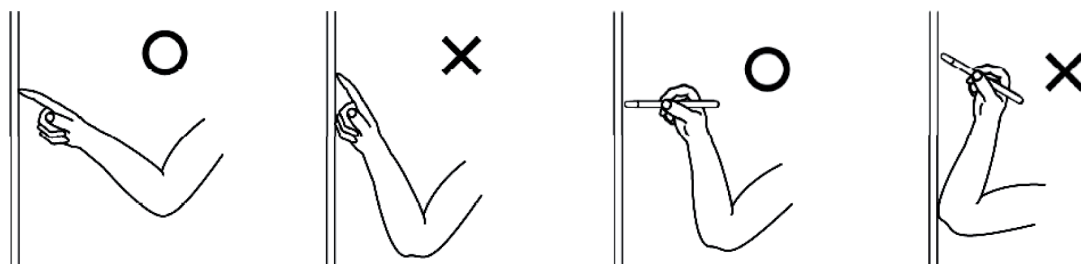
Нажав карандашом на сердцевину, отметим данную точку. Появляется следующая – отметим и её, и так все девять точек. После этой процедуры пользователь и компьютер удостоверились в правильности восприятия экранного изображения. Без калибровки или в случае неверного её выполнения работать с доской будет неудобно. Попасть на кнопки не получится, а надпись будет выходить не из-под пера, а где-нибудь в стороне...

Проводя настройку рабочего поля, Вы были вынуждены воспользоваться маркером. Надеюсь, что затруднений это не вызвало, ведь как с ним обращаться мы ещё не обсудили. Пальцем, оказывается, тоже надо пользоваться с умом. У интерактивной доски есть свои капризы.

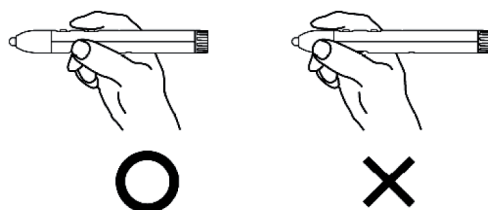
Может быть, Вы уже заметили, что доска не реагирует на два одновременных касания, или, наоборот, позволяет действовать в обе руки, т.е. поддерживается функция мультитач (от англ. “multi-touch” – “множественное касание”). Это зависит исключительно от возможностей доски. В образовательных учреждениях преимущественно установлены доски, рассчитанные на одного одномоментного пользователя. Так или иначе, правила работы с экраном доски, которые приведены ниже, носят общий характер.

1) Держите палец перпендикулярно интерактивной поверхности в точке контакта.

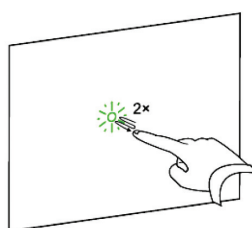
2) Не следует нажимать на интерактивную поверхность локтём, всей ладонью или несколькими пальцами одновременно. Это может привести к непреднамеренному выполнению команд. Причиной того же может стать прикосновение рукавом.



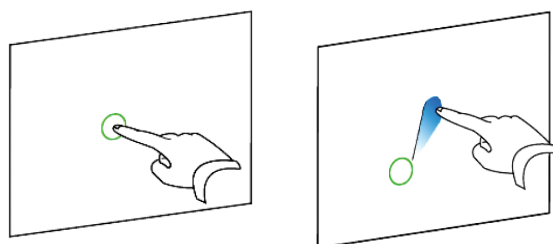
3) При использовании пера (т.е. маркера) держите его так, чтобы пальцы находились не слишком близко к интерактивной поверхности. В противном случае перо может функционировать неправильно.



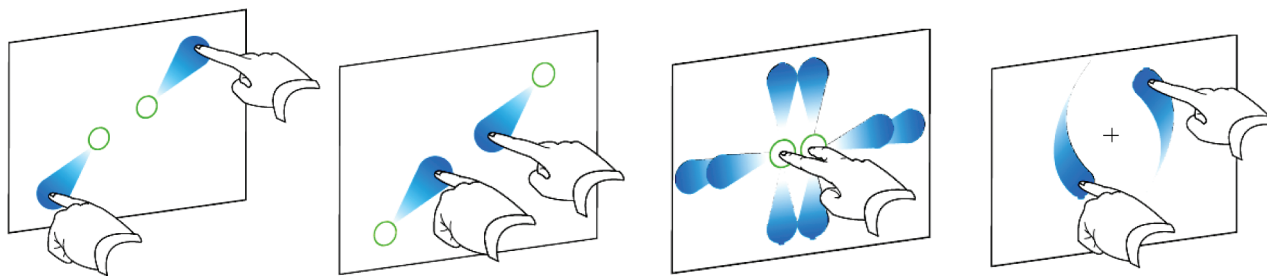
4) Для выполнения команд типа “щелчок” (будем называть также “клик”) один или два раза коротковременно нажмите на интерактивную поверхность.



5) Для выполнения команд типа “перемещение” нажмите и не отпуская переместите.



Жесты с множественными касаниями, если они предусмотрены производителями доски, следует выполнять по образцу:

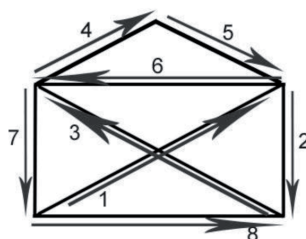


Предлагаю закрепить навыки работы с маркером, выполнив упражнение.



ЦЕЛЬ

Постарайтесь, не отрывая маркера от экрана, начертить такую фигуру:



Получилось? А если теперь пальчиком...? Как Вам удобнее, так и работайте, но не забывайте о рекомендациях этикета.

УРОК 4. ПРОГРАММНЫЙ ПАКЕТ SMART BOARD

До этого мы двигались к истине методом дедукции (от общего к частному). А теперь будем рассуждать индуктивно. Нам предстоит освоить программные пакеты SMART Board, IQBoard и Star Board. Мы увидим сходства и различия между ними, рассмотрим частные вопросы и сделаем в результате некоторые выводы об интерактивных досках вообще.

Начинаем с программного обеспечения SMART Board Software 9.7 (1995 – 2007), которое включает в себя две программы: Средства SMART Board и Notebook. После установки на компьютер ПО SMART Board ярлыки этих программ находятся в каталоге [Пуск], а также на рабочем столе. Если ярлыков нет на рабочем столе, то легко перетащить их сюда из каталога [Пуск].

Программа Средства SMART Board

Кликнем дважды на ярлык программы [Средства SMART Board]. На экране появилась перемещаемая панель инструментов SMART. Здесь находим такие команды:

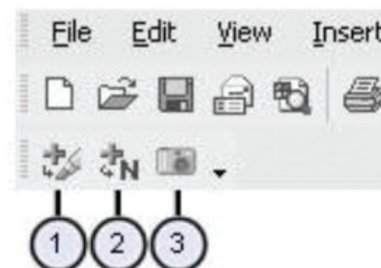
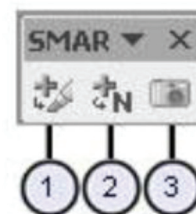
- Переход к программе Notebook;
 - Курсор;
 - Переключение курсора в режим правой кнопки мыши;
 - Перо;
 - Ластик;
 - Экранная клавиатура
- и др.



(список можно менять с помощью клавиши [Настройки], условно обозначенной троеточием).

Возникает вопрос: зачем эти инструменты вынесены в отдельную панель? По-видимому, ими можно пользоваться и вне программы Notebook. Проверим это. Возьмём в руку маркер и щёлкнем на [Курсор], наш маркер стал указательной стрелкой, какую мы привыкли видеть, работая

с компьютерной мышью. Зайдём в программу Microsoft Word. Теперь нажмём кнопку [Перо], выберем цвет пера, а затем напишем что-нибудь на листе. Вновь переключим маркер в режим стрелки (кнопка [Курсор]). Вы, наверное, обратили внимание, что как только был открыт документ Word, на экране отобразилась ещё одна *вспомогательная* плавающая панель с тремя кнопками, которые также дублируются в меню Word. Кнопка 1 позволяет вставить надпись в документ Word в виде рисунка; 2 – конвертировать надпись в печатный текст; 3 – “сфотографировать” рабочее поле (поговорим об этой опции попозже). Воспользуемся, к примеру, командой 2. Текст с этого момента стал частью документа Word, а не просто комментарием, сделанным поверх страницы (можно ведь и прямо поверх иконок на рабочем столе писать). Причём текст перенесён в Word в цвете выбранных изначально электронных чернил. Таким образом, ПО доски посредством панели SMART и других вспомогательных панелей позволяет вносить изменения в файлы программ, специально не предназначенных для интерактивных устройств.



По аналогии можно вносить поправки в таблицы Excel. Удаётся, кроме того, корректировать содержание презентаций PowerPoint (в обычном режиме, а не в режиме показа!). Для демонстрации презентаций PowerPoint доска SMART предлагает такую вспомогательную панель:

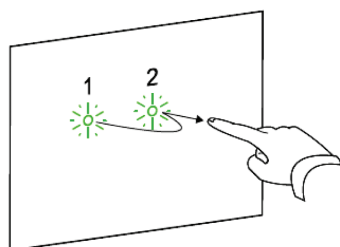


Направленная вправо стрелка – переход к следующему слайду, направленная влево стрелка – переход к предыдущему слайду. Кругом выделена клавиша настроек. Посмотрите, какие опции расположены в списке. Здесь, к примеру, есть команда [Восстановить надпись], позволяющая вернуть случайно стёртые комментарии, сделанные поверх презентации. Важно отметить, что такие комментарии исчезают, если нажать на экран курсором или если вернуть маркер в лоток (при наличии последнего).

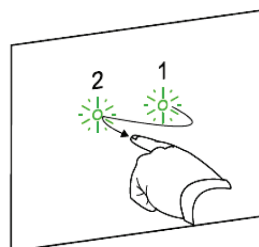


ИДЕЯ

Переключать слайды можно и без вспомогательной панели, особым образом нажимая на экран (по крайней мере, так на досках SMART):



Переход к следующему слайду



Возвращение к предыдущему слайду

Мы ещё обратимся не один раз к панели инструментов SMART во время работы с программой Notebook. И это будет очень скоро.

Программа Notebook

“Notebook” – это в переводе с языка Шекспира “блокнот” или “записная книжка”. Стало быть, программа, которая называется “Notebook”, предназначена для записывания и зарисовывания чего-либо на интерактивной доске, а значит, это своеобразный текстово-графический редактор.

Заходим в программу Notebook (или через Пуск, или через ярлык на рабочем столе, или через панель Средств SMART Board). То, что открывается нашему взору – интерфейс программы – изображено на странице 13. Здесь мы видим чистый белый лист, т.е. рабочее поле, и панели управления с кнопками команд. Панели и кнопки имеют свои наименования (см. подписи к рисунку на следующей странице).


Не кажется ли панель “Меню” знакомой? Такая строчка есть и в Word, и в Excel, и во всякой другой программе. А макет страницы слева в боковой панели отображается почти так же, как в PowerPoint...



СПРАВКА

Интерфейс (англ. “interface” – “разделитель”, однокоренное слово “face” – “лицо”) – набор интерактивных кнопок и выпадающих меню, с помощью которых пользователь задаёт команды компьютеру и получает результат выполнения команд. В общем смысле интерфейсом можно назвать любое приспособление, посредством которого человек чем-то управляет (так что вожжи – интерфейс управления лошадью).

Раз уж заговорили о PowerPoint, то вспомним, что первое приходит на ум, когда начинаем делать презентацию? Создать слайд, не так ли...

Создадим новую страницу в Notebook. Для этого в меню выберем кнопку [Вставка], затем найдём в выпадающем списке команд пункт [Новая страница], кликнем на эту кнопку и увидим в боковой панели появившуюся вторую страницу. Можно достичь намеченной цели и иным способом, воспользовавшись значковой панелью (она так называется, потому что команды в ней обозначены не словами, как в меню, а в виде значков). В основной значковой панели (сокращённо ОЗП) имеется соответствующая кнопка для добавления новой страницы, нажмём разок – “плюс” одна новая страница... Страницу можно вставить и через боковую панель. Активная страница, то есть та, с которой идёт работа в данный момент, заключена в синюю рамку, а в правом верхнем углу этой рамки имеется кнопка , за которой скрываются разные команды; среди прочего – [Вставить пустую страницу].

Вот так тремя различными способами нам удалось вставить дополнительную страницу в документ Notebook. Одно беспокоит: как алгоритмизировать действия, чтобы это не приводило к нагромождению самоучителя (и Ваших будущих самостоятельно составленных конспектов) сплошным скучным текстом?

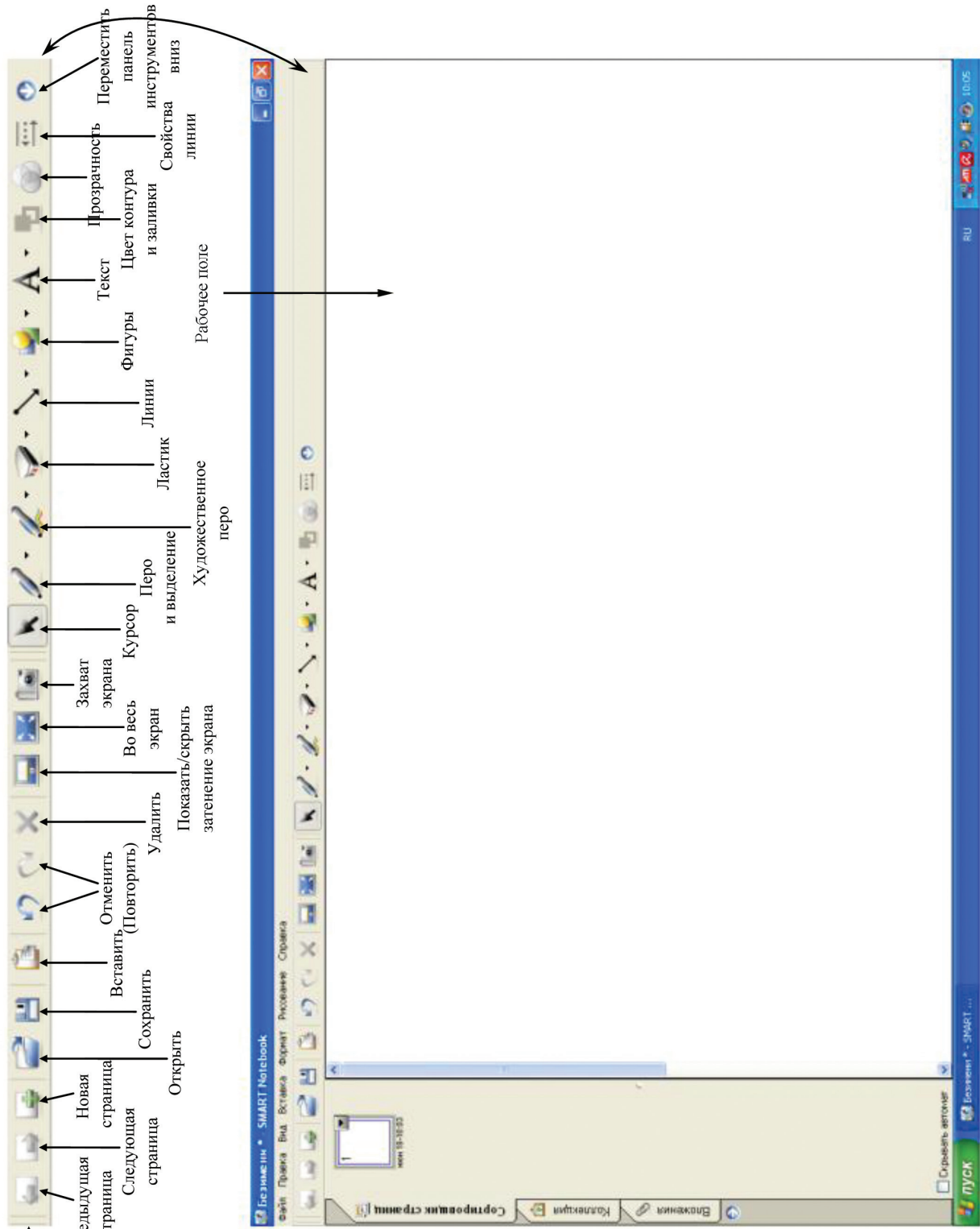
Предлагаю фиксировать алгоритмы в форме схем. Чтобы в дальнейшем нам понимать друг друга, обговорим правила их записи и введём условные знаки:

1. Перед схемой кратко будем формулировать **цель**, к которой стремимся.
2. В начале схемы укажем **область экрана** (панель инструментов), в которой расположена стартовая “кнопка”. Эту подсказку самим себе будем записывать в кавычках « » (по аналогии с прямой речью). Все прочие **комментарии** к схемам также условимся заключать в кавычки.
3. **Названия “кнопок”**, реально отражающихся на экране, будем обозначать в квадратных скобках [].
4. Последовательные переходы от одной выполненной операции к другой (от одной нажатой “кнопки” к другой) символизируем стрелками →.
5. В конце схемы не забудем поставить **точку**, показав тем самым, что исходная цель достигнута благодаря перечисленным действиям.

Основная панель

символов

(основная значковая панель, ОЗП)



Теперь действия, выполненные для добавления чистой страницы в документ, запишем компактно под одной целью в виде трёх схем:

Цель: Вставить новую страницу

а) «В меню»[Вставка] → [Новая страница].

б) «В ОЗП»[Новая страница]. *Все кнопки в значковой панели “представляются” при наведении на них курсором, поэтому зарисовывать их в схемах необязательно.*

в) «В боковой панели на макете активной страницы»[▼] → [Вставить пустую страницу].

Кнопку [▼], наоборот, проще изобразить символом, нежели постоянно писать её название: “Выпадающее табулированное меню”. Далее станет меньше слов и больше схем. Необходимо, однако, подчеркнуть, что схемы эти не являются универсальными, т.е. они применимы к строго определённой программе, содержание которой, в свою очередь, зависит от марки доски (см. урок 2).



ЦЕЛЬ

Сделайте, пожалуйста, всё возможное, чтобы удалить страницу. Опишите проделанное в форме схем.

Подсказка: существует два независимых пути достижения цели.

Оформление документа

Оформление документа – улучшение его эстетических свойств. К этому этапу работы с программой (не только с Notebook, но и с другими программами) можно отнести изменение цвета фона (заливка фона), масштабирование страницы и некоторые опции Средств SMART Board. Проработаем несколько схем.

1. **Цель:** Сохранить и назвать документ

«В меню»[Файл] → [Сохранить] → «Введём имя файла» → «Выберем формат сохранения (.notebook)» → «Выберем место сохранения» → [Сохранить].

2. **Цель:** Изменить цвет на заднем плане

«В меню»[Формат] → [Цвет фона] → «Выбираем цвет».

3. **Цель:** Перевести документ в широкоформатный (полноэкранный) режим

а) «В меню»[Вид] → [Во весь экран].

б) «В ОЗП»[Во весь экран].

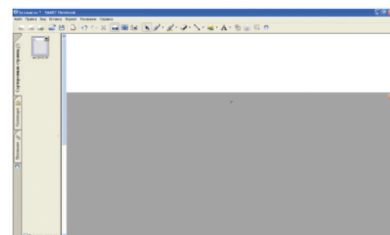
В полноэкранном режиме не отображаются основные рабочие панели управления (Меню, ОЗП, БП). Чтобы вернуться в обычный режим, можно воспользоваться кнопкой [Выход из полноэкранного режима] на вспомогательной плавающей панели или просто закрыть эту панель, нажав на “крестик”. Внешне вспомогательная панель Notebook для полноэкранного режима похожа на ту, которая появлялась при работе с PowerPoint в режиме показа презентации (см. стр. 11). На ней тоже есть кнопки переключения слайдов (страниц) и кнопка настроек, содержащая различные инструменты (перо, ластик, текст и др.), но в разделе настроек отсутствует команда типа “Вставить надпись в документ”, поскольку все вносимые поправки автоматически становятся неотъемлемой частью документа Notebook, чего не происходит при работе с PowerPoint (комментарии остаются поверх презентации).

4. **Цель:** Закрыть содержимое страницы «шторкой»

а) «В меню»[Вид] → [Затенение экрана].

б) «В ОЗП»[Затенение экрана].

Полотно шторки можно приоткрывать частично, потянув за край сверху вниз, слева направо или справа налево. Чтобы убрать шторку, нажмите на “крестик” в правом верхнем углу полотна или повторите действие а) или б).



5. **Цель:** Закрывать содержимое экрана
«На панели Средств SMART Board»[Затенение экрана].

Несмотря на то что команды называются одинаково, “шторки” различаются. В предыдущем случае было затенено лишь рабочее поле страницы Notebook, а сейчас шторка закрывает все активные окна программ и даже рабочий стол компьютера! Чтобы убрать шторку, нажмите на “крестик” в правом верхнем углу полотна.

Для оформления документа Notebook могут оказаться полезными также указатель, лупа и подсветка – опции Средств SMART Board.

Работа с объектами

Объект в программе – любой графический элемент с заданными свойствами (атрибутами). Чтобы как-то систематизировать информацию об объектах в программе Notebook, распределим их на три категории:

1. *Объекты, созданные от руки* (надписи, рисунки);
2. *Шаблонные объекты* (линии, фигуры, текст, картинки, снимки экрана);
3. *Посторонние объекты* (фотографии, аудио- и видео-файлы и др.).

Рукописные объекты можно создать, используя функции перьев – обычного и художественного, руководствуясь нижеприведёнными схемами.

6. **Цель:** Создать объект от руки с помощью обычного пера

а) «В меню»[Рисование] → [Перо] → [Настроить перо и выделение] → «Выбираем тип линии, цвет, толщину и прозрачность» → [Ok] → «Пишем».

б) «В ОЗП»[Перо и выделение] → [▼] «правее кнопки [Перо и выделение]» → «Выбираем тип линии, цвет, толщину и прозрачность» → [Ok] → «Пишем».

Если не кликнуть на кнопку [Ok], программа не запомнит сделанные настройки.



СПРАВКА

Аббревиатура “Ok” является сокращением выражения “Oll korrect” (ошибочное написание английского “All correct”, что означает “Всё правильно”). Согласно распространённой гипотезе происхождения “Ok”, эти две буквы в качестве одобрения ставил на административных документах президент США Эндру Джексон (1829 – 1837 гг.).

7. **Цель:** Создать объект от руки с помощью художественного пера

а) «В меню»[Рисование] → [Художественное перо] → «Выбираем тип линии» → «Пишем».

б) «В ОЗП»[Художественное перо] → [▼] «правее кнопки [Художественное перо]» → «Выбираем тип линии» → «Пишем».

Теперь поработаем с **шаблонными объектами**.

8. **Цель:** Начертить линию

а) «В меню»[Рисование] → [Линии] → [Настроить линии] → «Выбираем тип линии, цвет, толщину и прозрачность» → [Ok] → «Чертим».

б) «В ОЗП»[Линии] → [▼] «правее кнопки [Линии]» → «Выбираем тип линии, цвет, толщину и прозрачность» → [Ok] → «Чертим».

Чертим линии так: нажимаем на рандомную начальную точку и от неё, не отрывая маркер от экрана, проводим линию (см. п. 5 на стр. 9).

9. **Цель:** Начертить фигуру

а) «В меню»[Рисование] → [Фигуры] → [Настроить фигуры] → «Выбираем тип фигуры, цвет контура и цвет заливки, толщину контура и прозрачность фигуры» → [Ok] → «Чертим».

б) «В ОЗП»[Фигуры] → [▼] «правее кнопки [Фигуры]» → «Выбираем тип фигуры, цвет контура и цвет заливки, толщину контура и прозрачность фигуры» → [Ok] → «Чертим».

Чертим фигуры так: выбираем произвольно исходную точку и из неё “вытаскиваем” фигуру (см. п. 5 на стр. 9).



ЦЕЛЬ

Начертите два треугольника: один от руки, а другой с помощью опции “Фигуры”. Затем выберите курсором «В меню»[Рисование] → [Ластик] или «В ОЗП»[Ластик] и постарайтесь стереть треугольники. Теперь Вы понимаете, чем принципиально различаются объекты, созданные от руки, и шаблонные объекты!

10. Цель: Напечатать текст

а) «В меню»[Рисование] → [Текст] → «Определяем поле →

б) «В ОЗП»[Текст] → и настройки текста →

→ «Активируем экранную клавиатуру» → «Печатаем».



«На рабочем столе»[Средства SMART Board] → [Клавиатура]

Экранная клавиатура – это ещё одна опция Средств SMART Board (отдельная кнопка на панели инструментов SMART). В классическом (classic) варианте виртуальная клавиатура имеет такую же раскладку, что и обычная материальная. Выпадающее меню клавиатуры (окошко 1) позволяет изменить вид клавиатуры, например, оставить только буквы (вид простой, т.е. simple) или только цифры (вид number pad). Стрелка 2 – предварительный просмотр набранного текста (позволяет проверить текст перед перенесением его на страницу).



Видите клавиши Space, Backspace, Enter и Shift? (Они там, где им и положено быть, просто не подписаны). Вы знаете, как напечатать заглавную букву на обычной клавиатуре (нужно отжать Shift и стукнуть на клавишу с буквой). Но наша доска не прорабатывает два одновременных нажатия, поэтому кнопка Shift экранной клавиатуры действует по-другому. При первом нажатии на неё все буквы становятся прописными (т.е. заглавными) и активируются знаки верхнего регистра, обозначенные синим цветом. После набора одного символа все буквы снова становятся строчными, и включается нижний регистр (знаки чёрного цвета).

Над клавишей Shift располагается Caps Lock (сокращение от англ. “capitals lock” – “фиксация прописных букв”) – кнопка, предназначенная для постоянной смены регистра букв со строчных на заглавные. Повторное нажатие на Caps Lock возвращает строчные буквы.

Во время работы экранную клавиатуру удобно сворачивать, когда она не нужна. Чтобы её развернуть, обратитесь к соответствующему окошку в строке задач, которая отображается в самом низу экрана – там, где [Пуск].



СПРАВКА

На компьютерных клавиатурах сохранена раскладка пишущих машинок. Клавиши на первой пишущей машинке (Кристофер Шоулз, 1867 г.) располагались в алфавитном порядке: ABCDEFG. Однако при быстром печатании литеры цеплялись между собой и их рычажки “перепутывались”. Чтобы уменьшить вероятность “перепутывания” рычажков, буквы, образующие в английском языке устойчивые комбинации, разместили как можно дальше друг от друга, разбросали их по разным рядам и по разным сторонам клавиатуры. Так появилась раскладка QWERTY. Было бы непростительным не упомянуть, что первая отечественная пишущая машинка была произведена в 1928 г. в **Казани**; именовалась она “Яналиф”.

Но мы отвлеклись...

11. Цель: Добавить иллюстрацию (картинку)

«В БП»[Коллекция] → «Выбираем картинку, кликнув на неё» → [▼] «в верхнем правом углу картинки» → «Вставить в Notebook».

или

→ «перетаскиваем картинку на страницу».

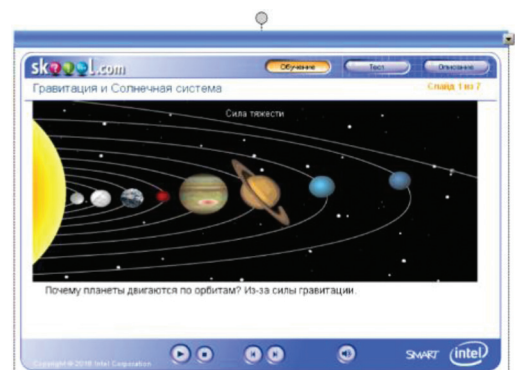
Коллекция картинок прилагается к программному обеспечению и, скорее всего, устанавливается по умолчанию вместе с ним. В разделе “Коллекция” находим подразделы: “Моё содержимое”, “Интерактивные ресурсы” и “Галерея”. Начнём с конца. “Галерея” – каталог стандартных изображений (в т.ч. динамических), рассортированных по тематикам. “Интерактивные ресурсы” – объекты, обладающие особым функционалом (например, т.н. развивающие материалы), которые можно извлечь только при подключении к Интернету (эти объекты занимают большой объём памяти, поэтому не хранятся постоянно в “Коллекции”, а скачиваются каждый раз по специальной ссылке).

Подраздел “Моё содержимое” – это своего рода папка, в которой собираются избранные картинки (положить картинки в эту папку можно с помощью уже знакомой кнопки [▼], которая, как мы убедились, всегда отвечает за настройки и располагается где-нибудь поблизости с кнопкой настраиваемой опции).

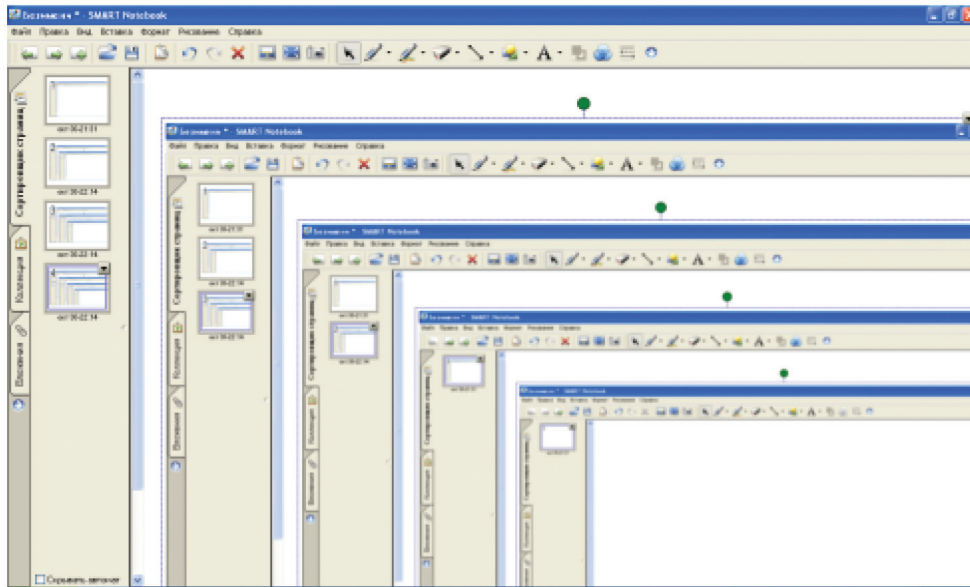
12. Цель: Сфотографировать рабочую страницу

«В ОЗП»[Захват экрана] → «Выбираем тип захвата экрана» → «Щёлкаем по экрану».

“Фотография” страницы (т.е. скриншот), полученная через [Захват экрана] – не обычный шаблонный объект, ведь его вид зависит от пользователя, а не от программы. Шаблонность заключается в вариантах захвата экрана, которых четыре: отдельно рабочее поле, фрагмент экрана, весь экран целиком, захват по контуру. Ниже в качестве примера приведено изображение, полученное пятикратным фотографированием одной и той же страницы документа Notebook:



Приложение “Гравитация и Солнечная система” из рубрики “Развивающие материалы” (раздел “Интерактивные ресурсы”)

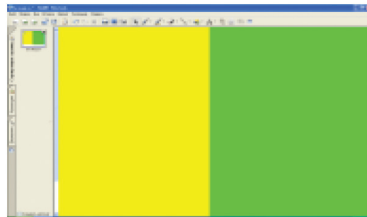


Большинство иллюстраций для этой книжки подготовлено с применением опции [Захват экрана].



ЦЕЛЬ

Сделать монотонную заливку страницы очень просто (см. цель 2 на стр. 14). А как раскрасить страницу в два разных цвета? Чтобы, например, одна половина была жёлтая, а другая – зелёная?



Осталось обсудить **посторонние объекты**, а точнее то, каким образом добавить их в документ Notebook.

13. **Цель:** Вставить графический элемент (фото, рисунок, символ и т.п.)

а) «Скопировать рисунок из постороннего файла» → «В меню»[Правка] → [Вставить].

б) «В меню»[Вставить] → [Рисунок из файла] → «Ищем файл» → [Открыть].

В разделе [Вставить] можно встретить также команды [Рисунок со сканера], [Файл Flash] и др. Flash-файлы – это чаще всего мультимедийные файлы, а не графические. Стандартным расширением для скомпилированных flash-файлов (анимации, игры и интерактивные приложения) является .SWF (Small Web Format). Подробнее о таких файлах и о том, как их создать, Вы можете прочитать здесь: <http://goodquestion.ru/sozdat-fajl-formata-swf/>

Аудио- и видео-файлы в отличие от картинок не вносятся в документ непосредственно, а прикрепляются к странице документа или к какому-нибудь объекту с помощью гиперссылок.

14. **Цель:** Создать гиперссылку на аудио-файл

«В меню»[Вставка] → [Ссылка] → [Обзор] → «Ищем файл» → [Открыть] → «В разделе «Вставить как?»»[Объект] → «В разделе «Запустить щелчком мыши?»»[Угловой значок] → [Ok].

Должен появиться значок в виде скрепки с названием аудио-файла (например, 1.mp3), на который сделана ссылка. Гиперссылка запускается одним нажатием на «скрепку».



Схема создания гиперссылки на видео-файл ничем не отличается от 14-ой (опять-таки получится скрепка с названием файла).

Понятно, что сослаться можно не только на аудио- или видео-файлы, но и на любой другой файл (например, текстовый), а также на Интернет-сайт (команда [Веб-страница], в окошке необходимо указать адрес сайта) или на страницу текущего документа (команда [Страница в этом файле]). Попробуйте создать соответствующие гиперссылки самостоятельно. А ещё Вам такое задание:



ЦЕЛЬ

Внесите из программы Word в программу Notebook следующие символы:



А после перенесите их из Notebook обратно в Word. Изменились ли свойства объектов?

До сих пор свойства объектов мы задавали при их создании. А как насчёт модернизации уже готовых объектов? И вообще, какие манипуляции можно проводить с объектами в Notebook? Выясним это прямо сейчас.

Прежде всего, для работы с объектом его нужно *активизировать*, т.е. выделить: нажать на объект, либо обвести его курсором. Активный объект заключён в синюю пунктирную рамку. В правом верхнем углу этой рамки находится кнопка [▼], вверху по центру расположен зелёный кружок, а в правом нижнем углу – бесцветный кружок.

Самое простое, что можно сделать – переместить объект. Нажмём курсором на контур объекта и перетащим (так же, как при рисовании линий или фигур). Для изменения размера объекта воспользуемся бесцветным кружком: нажмём на него и растянем или сузим объект. Зелёный кружок отвечает за вращение вокруг невидимой оси, проходящей через центр объекта. Нажимаем на зелёный кружок и вращаем объект по часовой или против часовой стрелки.

Выпадающее меню кнопки [▼] содержит команды, многие из которых уже известны нам (например, [Вырезать], [Копировать], [Вставить], [Удалить]). Разве что [Удалить] требует дополнительного внимания, поскольку убирает с глаз долой не только объекты, созданные от руки, но, главное, шаблонные объекты, которые, как Вы помните, не стираются ластиком. Есть здесь и новые команды:

- [Клонировать] – делает одну копию объекта за одно нажатие;
- [Утилита множественного клонирования] – включается для выбранного объекта, который становится источником бесконечного числа своих клонов (рамка вокруг активного объекта с этой утилитой не имеет кнопки [▼], на её месте – [∞] – кнопка, позволяющая отключить утилиту). Знайте, что объекты с включённой утилитой множественного клонирования не удаляются ни крестиком в ОЗП, ни через [▼] соседних объектов при совместной активизации;



СПРАВКА

Утилита (англ. “utility” – “полезность”, если дословно) – в общем смысле вспомогательная маленькая программа, предоставляющая доступ к дополнительным возможностям (параметрам, настройкам, установкам) операционной системы. В нашем случае утилита равнозначна опции программы.

- [Закрепление] – обездвиживание объекта;
- [Повернуть] – зеркальное отображение относительно вертикальной (влево/вправо) или горизонтальной (вверх/вниз) плоскости симметрии;
- [Порядок] – перемещение на задний/передний план;
- [Группировка] – объединение нескольких объектов в один при совместной активизации.



ИДЕЯ

На странице 18 была предложена цель раскрасить рабочую страницу пополам жёлтым и зелёным цветами. Вы, наверняка, догадались, что это удобнее всего сделать, используя фигуры, а именно прямоугольники. Нужно задать цвета контуров и заливок двух прямоугольников, состыковать их на странице. А теперь, когда мы познакомились с дополнительными настройками объектов, советую объединить эти прямоугольники, переместить их на задний план и закрепить, чтобы они “не мешались” при дальнейшей работе с другими объектами.

- [Проверка правописания] – рецензирование печатного текста;
- [Распознать] – очень интересная опция для рукописного текста; преобразует надписи, сделанные от руки, в печатный текст. Как правило, находится в начале списка команд в виде нескольких вариантов распознавания, среди которых обязательно есть правильный (если надпись аккуратная).
 - [Ссылка], т.е. гиперссылка – по сути такая же команда, какая была уже рассмотрена, но в данном случае речь идёт о прикреплении стороннего файла не к угловому значку (к скрепке, см. схему 14 на стр. 18), а к объекту («В разделе “Запустить щелчком мыши”»[Объект]). Иными словами, значком, через который будет запускаться гиперссылка, становится сам объект.
 - [Свойства] – кнопка настроек основных параметров объекта (направляет на то же вспомогательное окно, которое открывается при создании данного типа объектов).

Поздравляю! Мы завершили теоретическое изучение программного обеспечения SMART Board Software 9.7 (1995 – 2007). Инициативно переходите к практике. В ходе работы Вы обязательно откроете для себя ещё много нового. Все достижения фиксируйте в виде схем. Для этого специально отведена следующая страница.

УРОК 5. ПРОГРАММНЫЙ ПАКЕТ IQBOARD

Настал черёд программного обеспечения IQBoard Software V5.0b (2003 – 2012). Программа IQBoard (интерфейс на стр. 23) очень похожа на программу Notebook (SMART Board), а плавающая панель инструментов IQBoard (справа) – на панель инструментов SMART.

Будем называть панель инструментов IQBoard *вспомогательной значковой панелью* (сокращённо ВЗП). Наименования “кнопок” ВЗП легко запомнить себе, наведя на них курсором мыши.

Не теряя времени даром, начинаем работать с программой IQBoard. Ниже, разделённые заголовками, приведены основные схемы с сопутствующими пояснениями.



Оформление документа

1. **Цель:** Сохранить и назвать документ

«В меню»[Файл] → [Сохранить] → «Введём имя файла» → «Выберем формат сохранения (стандартное расширение .cdf)» → «Выберем место сохранения» → [Сохранить].

2. **Цель:** Вставить новую страницу

а) «В меню»[Вставка] → [Пустой лист].

б) «В ОЗП»[Новая страница].

3. **Цель:** Изменить цвет на заднем плане

«В меню»[Формат] → [Вставить фон] → «Выбираем цвет и оттенок».

4. **Цель:** Перевести документ в широкоформатный (полноэкранный) режим

а) «В меню»[Просмотр] → [На весь экран].

б) «В ОЗП»[Полноэкранный режим].

в) «В БП»[Полноэкранный режим].

5. **Цель:** Затемнить содержимое страницы

а) «В меню»[Вид] → [Затенение экрана].

б) «В ОЗП»[Показать экран].

в) «В меню»[Теневые инструменты] → «Выделяем область затенения».

г) «В ОЗП»[Теневые инструменты] → «Выделяем область затенения».

д) «В БП»[Теневые инструменты] → «Выделяем область затенения».

е) «В меню»[Чёрный экран].

ж) «В ОЗП»[Чёрный экран].

6. **Цель:** Использовать обучающий шаблон (разлиновка страницы)

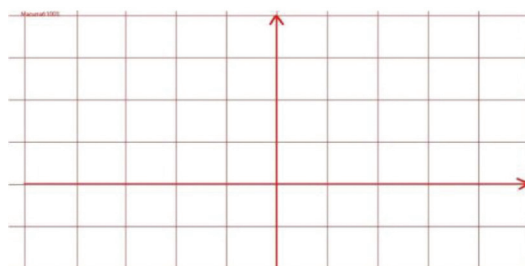
«В БП 3-я кнопка сверху» → [Шаблон] → [Обучающий шаблон] или [Общий шаблон] → «Двойным кликом выбираем тип разлиновки».

Чтобы вернуться в обычный режим, нажмите [Выйти из полноэкранный режима] на панели управления просмотром страницы.

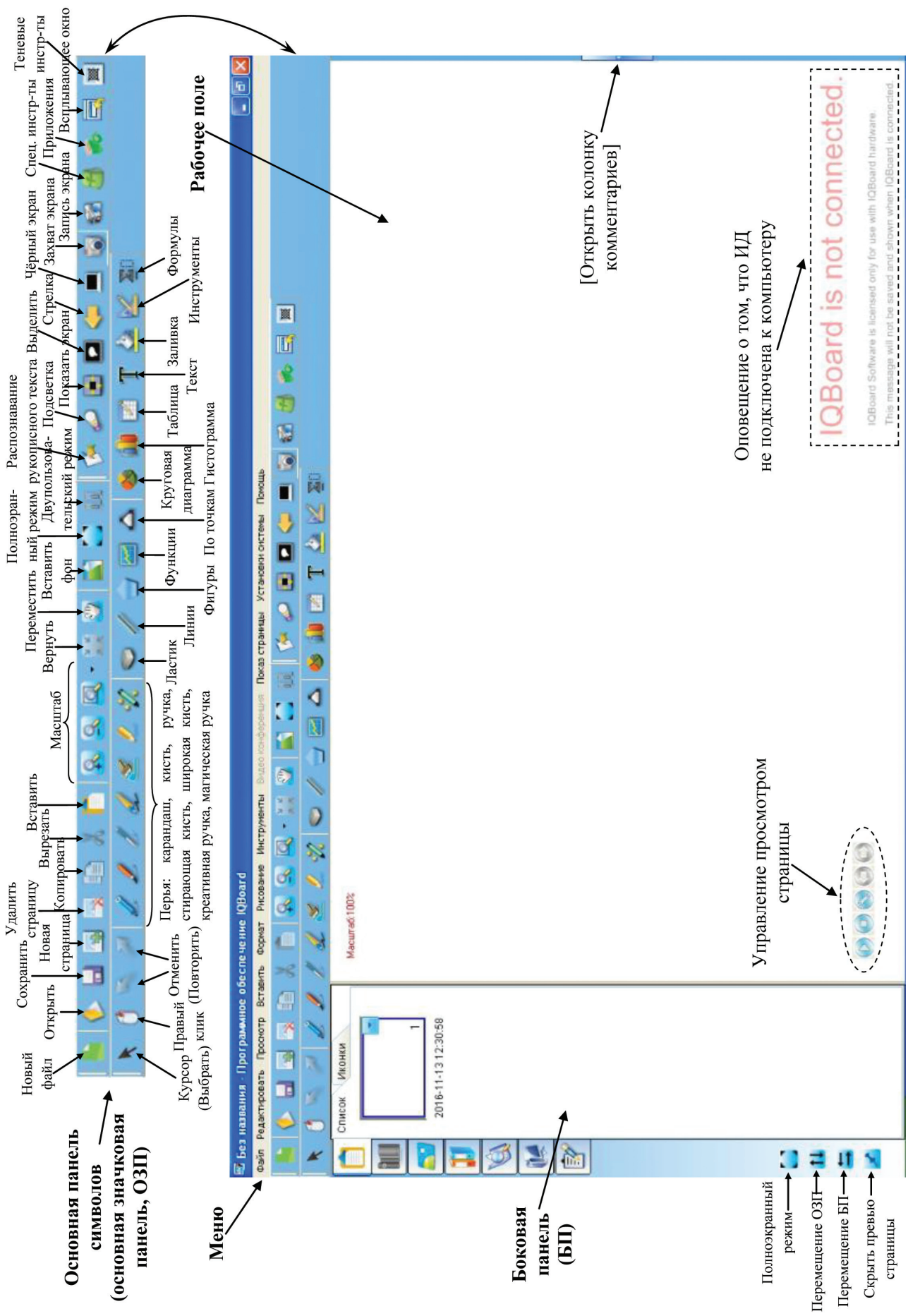
Это, пожалуй, наиболее наглядный пример того, как разные команды приводят к одному результату – затемнению экрана в данном случае.

Разлиновка – это нечто среднее между фоном и объектом, закреплённым на заднем плане. В принципе, мы могли бы и сами с помощью линий расчертить страницу, но разработчики IQBoard экономят наше время. Таких, на первый взгляд, лишних команд в этой программе немало, поэтому на жёстком диске компьютера она занимает почти в два раза больше места, чем ПО SMART Board.

Чтобы убрать разлиновку: «В БП 1-я кнопка сверху» → «На макете страницы»[▼] → [Удалить фон].



Пример разлиновки страницы – декартова система координат



7. **Цель:** Настроить анимационные параметры показа

«В БП 7-я кнопка сверху» → [Страница] → [Добавить] → «Выбираем тип анимации» → «Выбираем скорость и сопровождающий звук» → [Применить ко всем страницам] «при необходимости».

Здесь предлагаются некоторые типы анимации из PowerPoint: жалюзи, подъём, появление справа/слева и др. По аналогии с PowerPoint анимация работает только в режиме демонстрации документа, при этом вносить изменения в документ нельзя.

«В меню»[Показ страницы] → [Показать].

Выйти из режима показа позволяет одна из появляющихся кнопок на панели управления показом (называется [Выход]).

8. **Цель:** Подготовить тестовое задание

«В БП 7-я кнопка сверху» → [Вопрос] → [Общие] → «Выбираем шаблон теста» → [Вставить] → «Свойства: задаём число вариантов ответа (max 6); отмечаем галочкой правильный ответ; устанавливаем время, за которое должен быть дан ответ; балл за правильное прохождение теста» → «На странице вводим вопрос и варианты ответа».


На одну страницу можно разместить один тестовый вопрос. В [Настройки ответов] задаются дополнительные параметры тестирования: анимация, звуковое сопровождение, гиперссылки. Тест функционирует только в режиме показа!

9. **Цель:** Добавить комментарий к странице

[Открыть колонку комментариев] → «Ставим курсор и печатаем текст».

О том, как печатать текст, говорится в следующем разделе. Чтобы скрыть колонку комментариев, повторно нажмите на кнопку [Открыть колонку комментариев]. Подобным же образом устроена область комментирования слайдов PowerPoint, которая обычно расположена снизу.

Кардинально свойства документа IQBoard можно изменить с помощью [Установки системы] в меню, где определяются некоторые так называемые настройки по умолчанию, например, язык программы, содержание панелей инструментов и др. Что касается панелей инструментов, то строчка меню не поддаётся перестройке, а все другие панели могут быть модернизированы по желанию пользователя. Именно по этой причине в схемах в первую очередь указаны “маршруты действий” через меню.

И ещё несколько слов о панелях инструментов IQBoard. Для удобства их использования предусмотрены кнопки, позволяющие быстро перемещать панели (кроме меню) из одной части экрана в другую. Так, где бы ни находилась плавающая панель инструментов (см. стр. 22), напротив неё на другой стороне экрана располагается стрелка , при нажатии на которую панель перемещается к противоположному краю экрана (а стрелка, наоборот, отскакивает к краю, где находилась до этого ВЗП). Чтобы переместить ОЗП вниз, нужно воспользоваться кнопкой [Перемещение ОЗП], находящейся на боковой панели. Смена положения БП осуществляется, соответственно, нажатием на [Перемещение БП]. Команда [Скрыть превью страницы] позволяет вовсе спрятать боковую панель и колонку комментариев. Чтобы вызвать их снова, повторно нажмите на кнопку с изображением кнопки .



СПРАВКА

Превью (от англ. “preview” – “предварительный просмотр”) – уменьшенное изображение-ссылка, позволяющее при клике на него увидеть увеличенный вариант изображения, записи, цитаты и т.п. В театре превью – это предпремьерный показ спектакля, а у программистов превью – пробная версия новой программы. Макеты страниц и комментарии к странице, действительно, являются превью.

Работа с объектами

Для создания **рукописных объектов** в программе IQBoard к нашим услугам богатый ассортимент перьев: карандаш, кисть, ручка, стирающая кисть, широкая кисть, креативная ручка, магическая ручка, а также пишущее приспособление опции [Распознавание рукописного текста].

Общие схемы работы с перьями следующие:

10. **Цель:** Создать объект от руки с помощью пера

а) «В меню»[Рисование] → [Инструменты рисований от руки] → «Выбираем перо» → «Настраиваем перо» → «Пишем».

б) «В ОЗП»[Перо] → «Выбираем перо» → «Настраиваем перо» → «Пишем».

в) «На ВЗП»[Перо] → «Выбираем перо» → «Настраиваем перо» → «Пишем».

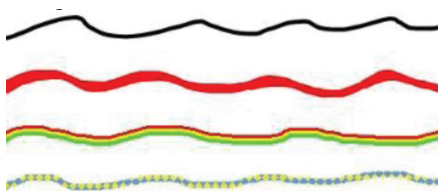
Перо, трансформирующее надпись в печатный текст, расположено в меню в разделе [Инструменты]:

«В меню»[Инструменты] → [Распознавание рукописного текста] → «Пишем».



ЦЕЛЬ

Проведите испытание всех перьев. Постарайтесь определить, какими перьями сделаны эти волны (ширина линий = 3). Стираются ли они ластиком?



Подсказка: магическая ручка однозначно не использовалась, ведь надписи, сделанные ей, постепенно выцветают и в конечном счёте исчезают.

Шаблонные объекты в IQBoard – это не только линии, плоские фигуры и текст, но также объёмные 3D-фигуры, функции, диаграммы, гистограммы, таблицы (находятся в меню в категории [Рисование]), формулы и чертёжные принадлежности (в меню [Инструменты]). Команды для создания шаблонных объектов дублируются в ОЗП и на плавающей панели инструментов (ВЗП).

11. **Цель:** Начертить линию

а) «В меню»[Рисование] → [Линии] → «Выбираем тип линии, цвет, толщину и прозрачность» → [🔍] → «Устанавливаем длину линии» → «Чертим».

б) «В ОЗП»[Линии] → ... (см. а).

в) «На ВЗП»[Линии] → ... (см. а).

12. **Цель:** Начертить плоскую/объёмную фигуру

а) «В меню»[Рисование] → [2D фигуры]/[3D фигуры] → «Выбираем тип фигуры, цвет контура и цвет заливки, толщину контура и прозрачность фигуры» → [🔍] → «Устанавливаем доп. параметры фигуры» → «Чертим».

б) «В ОЗП»[Фигуры] → ... (см. а).

в) «На ВЗП»[Фигуры] → ... (см. а).

13. **Цель:** Начертить линию/фигуру по точкам

а) «В меню»[Рисование] → [Точка-точка] → «Выбираем цвет, толщину и прозрачность линии» → [🔍] → «Устанавливаем доп. параметры линии» → «Строим».

Обозначая кликами начальные и конечные точки, стройте отдельные отрезки (прямых или кривых), из которых складывается итоговый чертёж. Если строится ломаная линия (полилиния), то для завершения операции построения коснитесь дважды последней точки или повторно нажмите на кнопку [Точка-точка], если строится многоугольник (полигон) – соедините последнюю точку с первой.

б) «В ОЗП»[По точкам] → ... (см. а).

в) «На ВЗП»[По точкам] → ... (см. а).



14. Цель: Начертить линию/фигуру с помощью чертёжных инструментов
 «В меню»[Инструменты] → [Математические инструменты] → «Выбираем инструмент» → «Выбираем перо и настройки линии» → «Чертим».

Часть математических инструментов подходит и для построения новых, и для измерения уже готовых фигур (циркуль, линейка, транспортир, треугольник), часть – только для измерения (ярлык измерений, ярлык измерений углов).

Пример использования чертёжных инструментов – построение пером по линейке прямой линии определённой длины (9 условных сантиметров) под определённым углом (3°):



Линия, начерченная с помощью линейки, не стирается ластиком, т.е. относится к категории шаблонных объектов. Сама линейка – тоже шаблонный объект, её после использования можно удалить.

15. Цель: Напечатать текст

а) «В меню»[Рисование] → [Текст] → «Определяем поле →

б) «В ОЗП»[Текст] → и настройки текста» →

→ «Активируем экранную клавиатуру» → «Печатаем».



«На ВЗП»[Специальные инструменты] → [Экранная клавиатура]

16. Цель: Создать математическую формулу

а) «В меню»[Рисование] → [Изменить формулу] → «Определяем поле →

б) «В ОЗП»[Редактировать формулу] → формулы» →

→ «Активируем экранную клавиатуру» → «Набираем формулу».



«На ВЗП»[Специальные инструменты] → [Экранная клавиатура]

17. Цель: Построить график математической функции

а) «В меню»[Рисование] → [Функции] → «Выбираем функцию или задаём своё уравнение в рубрике [Установки пользователя]» → «Выбираем цвет линии, толщину и прозрачность» → «Строим, как фигуру».

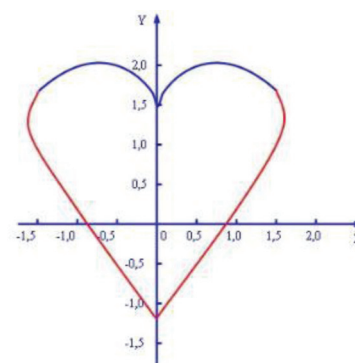
б) «В ОЗП»[Функции] → ... (см. а).

в) «На ВЗП»[Функции] → ... (см. а).



ИДЕЯ

По уравнению в одной системе координат удаётся построить только один график, но это не означает, что “поверх” координат нельзя изобразить фигуры или линии. Так, построив сначала график функции $y = 1 + |x|^{(2/3)} + (1-x^2)^{1/2}$ (синяя кривая), а затем по точкам начертив симметрично ещё две (красные) кривые, получим “сердце”. В этой идее нет ничего необычного. Примечательно лишь то, что самый сложный элемент рисунка построен автоматически... А оси не возбраняется закрасить белым цветом, чтобы их не было видно.



18. **Цель:** Построить диаграмму/гистограмму

«В меню»[Рисование] → [Круговая диаграмма]/[Гистограмма] → «Определяем месторасположение объекта на экране» → «Вводим данные в таблицу» → «Устанавливаем настройки объекта» → [Ok].

Таблица данных круговой диаграммы

Таблица данных гистограммы

Нажмите [Добавить] и задайте площади секторов/высоты столбцов, определите тип диаграммы/гистограммы, цветовые настройки, назовите объект. Для впечатывания данных воспользуйтесь экранной клавиатурой, которая активируется с кнопки, расположенной в левом нижнем углу окна настроек диаграммы/гистограммы.

19. **Цель:** Построить таблицу

«В меню»[Рисование] → [Таблица] → «Задаём число строк и столбцов» → «Выбираем цвет, толщину и прозрачность линий» → «Строим, как фигуру».

20. **Цель:** Добавить иллюстрацию (картинку)




«В БП 4-я кнопка сверху» → [Изображение] → [Библиотека ресурсов] → «Выбираем категорию и подкатеорию» → «Выбираем картинку, кликнув на неё» → «Перетаскиваем картинку на страницу».

Работа с **посторонними объектами** сводится, как и в программе Notebook, к привлечению ресурсов компьютера и Всемирной сети для оформления документа.



ЦЕЛЬ

Самостоятельно составьте схемы работы с посторонними объектами в IQBoard. В качестве опорных используйте схемы 13 и 14, приведённые на стр. 18.

Упражняясь в умении обращаться с программой IQBoard, мы и не подозревали, что программа ведёт “видеорегистрацию” всех действий на страницах. Посмотрим, что она записала, а заодно повторим пройденный материал. Нажмите  на панели управления просмотром (внизу слева), бегунком “перематывайте” запись; пауза – , стоп –  ... Стоп 5-му уроку!

УРОК 6. ПРОГРАММНЫЙ ПАКЕТ STAR BOARD (ДЛЯ ДОСОК HITACHI)

Выходим на финишную прямую – на программу Star Board Software 8.13 (2009 – 2014). Интерфейс программы представлен на стр. 30. Нужно ли повторять, что все программы для интерактивных досок выстроены на одних и тех же концепциях... Наша концепция тоже не изменилась. Работаем со схемами по утверждённому ещё на 4-ом уроке плану.

Оформление документа

1. **Цель:** Создать новую страницу
 - а) «В меню»[Вставить] → [Новая страница].
 - б) «В БП»[Документ] → [▶] → [Вставить страницу].
2. **Цель:** Удалить страницу
«В БП»[Документ] → [▶] → [Удалить] → [Да].
3. **Цель:** Очистить страницу (удалить всё содержимое страницы)
«В меню»[Редактировать] → [Очистить] → [Да].
4. **Цель:** Изменить цвет на заднем плане (цвет фона)
 - а) «В меню»[Сервис] → [Заливка] → «В БП»[Свойства инструмента] → «Выбираем цвет заливки» → «Заливаем».
 - б) «В ОЗП»[Заливка] → «Выбираем цвет заливки» → «Заливаем».
 - в) «В БП»[Свойства страницы] → [Цвет фона] → «Выбираем цвет фона».
5. **Цель:** Перевести документ в режим показа (во весь экран)
 - а) «В меню»[Вид] → [Полноэкранный].
 - б) «В БП»[Вид] → [Полноэкранный].
 - в) «Один щелчок по рабочему полю» → «В ОЗП»[Меню ▼] → [Полноэкранный].

Для возврата в обычный (рабочий) режим – повторить действие в) или б).
6. **Цель:** Скрыть часть панелей управления:
«В ОЗП»[Меню ▼] → [Вид] → «Выбираем лишние панели инструментов».

Для показа скрытых панелей управления – повторить действие.

Работа с объектами

Рукописные объекты.

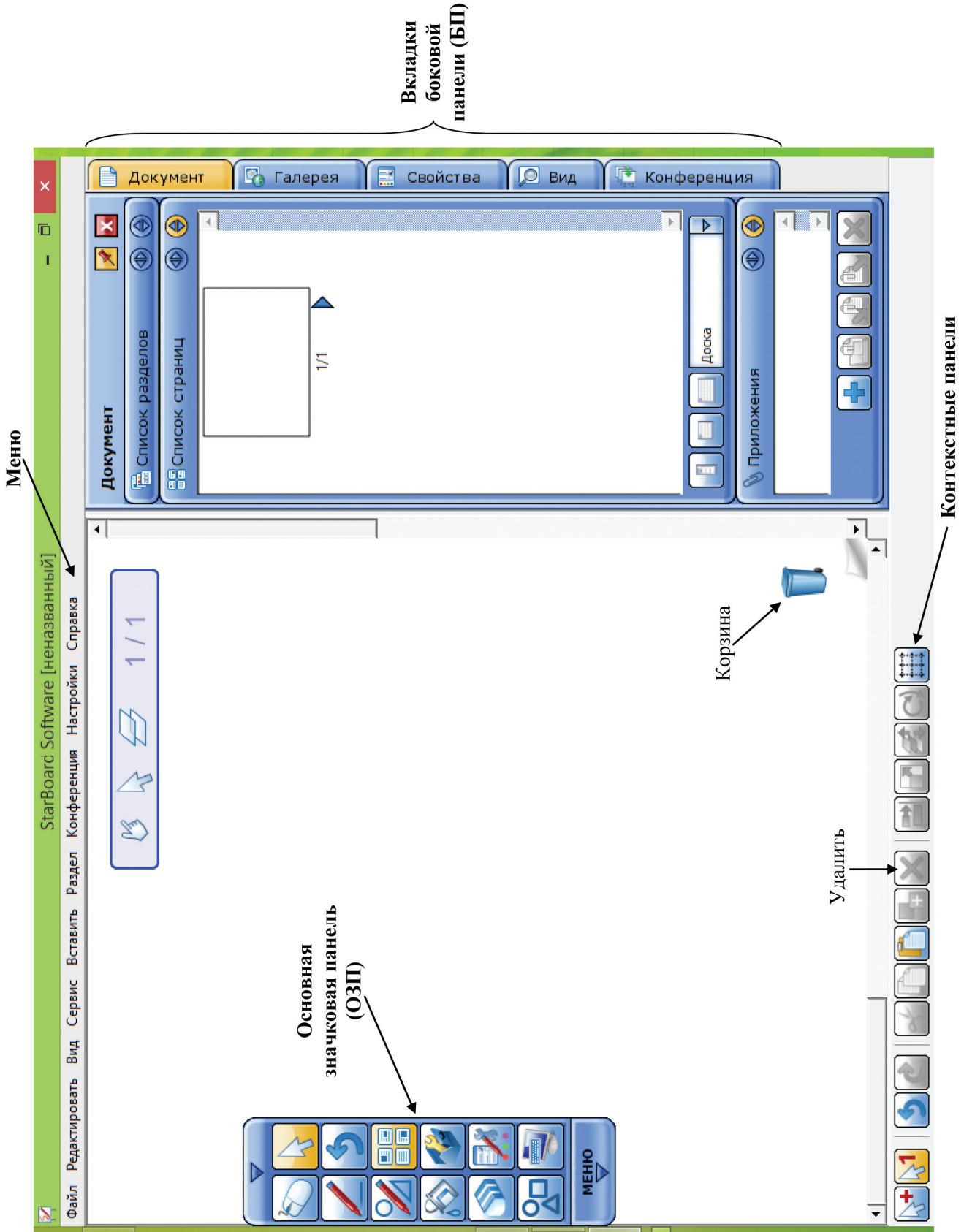
7. **Цель:** Создать объект от руки с помощью *обычного пера*
 - а) «В меню»[Сервис] → [Обычное перо] → «В БП»[Свойства] → [Свойства инструмента] → «Выбираем параметры настройки» → «Пишем».
 - б) «В ОЗП»[Меню ▼] → [Обычное перо] → «В БП»[Свойства] → [Свойства инструмента] → «Выбираем параметры настройки» → «Пишем».

Изменение свойств готовых объектов, созданных обычным пером, программой не предусмотрено.
8. **Цель:** Создать объект от руки *другими перьями*
 - а) «В меню»[Сервис] → [Перо] → «Пишем».

Здесь [Перо] = Перо Intelli, Перо Указка, Текст-перо.

 - б) «В ОЗП»[Меню ▼] → [Перо Intelli] → «Пишем».

Для изменения свойств объектов, созданных от руки с помощью пера Intelli: «Выделить объект курсором» → «В БП»[Свойства] → [Свойства объекта] → «Изменяем цвет, толщину, тип линии, ...».



9. **Цель:** Удалить объект, созданный от руки

Надписи, сделанные обычным пером, удаляются ластиком:

а) «В меню»[Сервис] → [Ластик] → «Стираем надпись».

Надписи, сделанные обычным пером, удаляются через [×]:

б) «Выделить объект курсором» → «В меню»[Редактировать] → [× Удалить].

или

«Выделить объект курсором» → «В ОЗП»[Меню ▼] → [× Удалить].

или

«Выделить объект курсором» → «В контекстной панели»[×].

Объекты, созданные пером Intelli и Текст-пером, удаляются только через [×]. Надписи, сделанные с помощью Пера-указки, исчезают автоматически.

10. **Цель:** Распознать символы, написанные обычным пером (конвертировать надпись в печатный текст)

«Выделить объект курсором» → «В ОЗП»[Меню ▼] → «Выбираем правильный вариант распознавания».

Шаблонные объекты.

11. **Цель:** Создать фигуры (в т.ч. линии)

«В меню»[Сервис] → [Фигуры] → «Выбираем фигуру» → «В БП»[Свойства] → [Свойства инструмента] → «Настраиваем цвет контура и заливки, толщину линии, тип линии, ...» → «Рисуем».

Для изменения свойств готовых фигур: «Выделить объект курсором» → «В БП»[Свойства] → [Свойства объекта] → «Изменяем цвет, толщину, тип линии, ...».

12. **Цель:** Напечатать текст

а) «В меню»[Сервис] → [Текст] → «Определяем поле →

б) «В ОЗП»[Меню ▼] → [Текст] → и настройки текста» →

→ «Активируем экранную клавиатуру» → «Печатаем».

↑

а) «В меню»[Сервис] → [Принадлежности] → [Экранная клавиатура]

б) «В ОЗП»[Экранная клавиатура]

Шаблонные объекты ластиком не удаляются! Их можно убрать, переместив в Корзину , или удалить через [×] (см. схему 9).

13. **Цель:** Употребить математические инструменты / учебные приборы

«В меню»[Сервис] → [Принадлежности] / [Панель учебных предметов] → ...



ЦЕЛЬ


Разделите схему 13 на две и закончите их.

14. **Цель:** Сделать снимок рабочего поля (захват экрана)

«В меню»[Вставить] → [Снимок экрана].

Посторонние объекты.

15. **Цель:** Добавить на страницу картинки из коллекции Star Board

а) «В БП»[Галерея] →  → «Выбираем предметную категорию и подкатегорию» → «Выбираем объект» → «Перетаскиваем объект на рабочее поле» или [▶] → [Вставить изображение].

б) «В меню»[Редактировать] → [Найти папку галерей] или [Управлять избранными галереями]...

16. Цель: Добавить на страницу объекты из папок или из Интернета
«В меню»[Файл] → [Импорт] → «Ищем файл» → [Открыть] → «Выбираем параметры вставки» → [Ok].

или

«Скопируем объект из другого документа» → «В меню»[Редактировать] → [Вставить].

Посторонние объекты ластиком не удаляются! Чтобы убрать их, см. схему 9.



ИДЕЯ

- Обобщим информацию об объектах в интерактивных программах:
- а) Для работы с объектами их необходимо активизировать, т.е. обвести курсором.
 - б) Объекты можно перемещать, вращать и изменять в размере с помощью вспомогательных “кружков”, которые отображаются после активизации объектов.
 - в) Объекты можно удалять, вырезать, копировать, дублировать (StarBoard: «В меню»[Редактировать] или «Опции в контекстной панели»), а также множественно клонировать (StarBoard: «В БП»[Свойства] → [Свойства объекта] → «Поставить галочку в Бесконечный клон» → «Вытаскиваем копии из стартового объекта»).
 - г) Объекты поддаются группированию, можно поставить запрет на движение (закрепить), изменить порядок (переместить на задний или передний план) (StarBoard: «Активизируем объект» → «В меню»[Редактировать] → ...)
 - д) К объектам можно привязать гиперссылки на звук (или музыку), на видео-файлы, на другие файлы, на фрагменты документов и т.п. (StarBoard: «Обведём объект» → «В меню»[Редактировать] → [Гиперссылки] → [Редактировать гиперссылку] → «Выбираем тип гиперссылки» → «Выбираем конечный объект...» → [Открыть] → [Ok]).

Дорогой читатель, все уроки пройдены!
Но не останавливайтесь на достигнутом!
Желаю успехов и новых идей!

Свои вопросы, возникающие при работе с интерактивной доской,
а также пожелания и предложения по усовершенствованию
Самоучителя присылайте на электронный адрес:
csgo-museum-kazan@mail.ru

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ



Неужели нельзя обойтись в учебном процессе без интерактивной доски? Этот вопрос абсолютно справедливо возникает на фоне замечательных успехов российского образования, которыми полна история.

И всё-таки прежних средств обучения уже недостаточно. Ведь важно учитывать психико-физиологические особенности современных детей, которые мыслят иначе, чем дети прошлых поколений, которые воспринимают окружающую действительность немного не так, как это было десятилетия назад. Сегодняшние ребята рождены среди “гаджетов” и, что вполне объяснимо, зависимы от них. Пытаться приспособить детей к старым стандартам довольно трудно (а может быть, и не нужно), поэтому педагоги стараются (иногда чересчур) смотреть на вещи глазами ребёнка. Кстати, не только смотреть, но и слышать ушами ребёнка, осязать руками ребёнка.

В настоящее время интерактивная доска внедрена в образование почти на всех уровнях: в дошкольных учреждениях, в общеобразовательных и специализированных школах, в вузах и т.д. И в каждом отдельном случае существуют определённые преимущества и ограничения её применимости.

Представьте урок математики в 1-ом классе. Дети сначала рассматривают счётный ряд, висящий над доской, потом называют цифры и с помощью карточек, подготовленных учителем, комбинируют из цифр числа и, наконец, учатся писать числа. Разве это плохой урок? По-моему, очень хороший, проверенный временем! Но нет ничего плохого и в том, если вместо карточек используются виртуальные цифры на интерактивной доске, а ученики пишут числа не на меловой доске, а на сенсорной, и при этом аккуратно написанные числа переводятся в печатные. Детям это нравится... С другой стороны, в том же 1-ом классе было бы неправильно отказаться от занятий на свежем воздухе, заменив их просмотром фильма или игрой на интерактивной доске...

Одним словом, интерактивная доска в образовании – не панацея, но удобный инструмент, позволяющий задействовать все типы восприятия человеком информации: визуальный (зрительная память), аудиальный (слуховая память) и кинестетический (моторная память). Интерактивная доска способствует развитию абстрактного мышления, фантазии, укрепляет ИКТ-компетентность учащихся. Она помогает рационально и с наибольшим педагогическим эффектом расходовать время, отведённое для обучения. А чтобы польза от интерактивной доски не превратилась во вред, помните о санитарных нормах.

Ниже приведена таблица, в которой для разных возрастных категорий школьников в зависимости от вида деятельности указана максимальная продолжительность непрерывной работы в течение урока с техническими средствами обучения (ТСО), в частности с интерактивными досками (см. учебные доски и экраны отражённого свечения):

Продолжительность непрерывного применения ТСО на уроках*

Классы	Непрерывная длительность (мин.), не более					
	Просмотр статических изображений на учебных досках и экранах отражённого свечения	Просмотр телепередач	Просмотр динамических изображений на учебных досках и экранах отражённого свечения	Работа с изображением на индивидуальном мониторе компьютера и клавиатурой	Прослушивание аудио-записи	Прослушивание аудио-записи в наушниках
1 – 2	10	15	15	15	20	10
3 – 4	15	20	20	15	20	15
5 – 7	20	25	25	20	25	20
8 – 11	25	30	30	25	25	25

*Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях. СанПиН 2.4.2.2821-10 с изменениями на 2016 г., п. 10.18, табл. 5.

После использования технических средств обучения, связанных со зрительной нагрузкой, необходимо проводить комплекс упражнений для профилактики утомления глаз, а в конце урока – физические упражнения для профилактики общего утомления (приведены в Приложениях 4, 5 к СанПиН 2.4.2.2821-10). Рекомендуемый комплекс упражнений для глаз состоит из пяти пунктов:

1. Быстро поморгать, закрыть глаза и посидеть спокойно, медленно считая до пяти. Повторять 4 – 5 раз.

2. Крепко зажмурить глаза (считать до 3), открыть их и посмотреть вдаль (считать до 5). Повторять 4 – 5 раз.

3. Вытянуть правую руку вперёд. Следить глазами, не поворачивая головы, за медленными движениями указательного пальца вытянутой руки влево и вправо, вверх и вниз. Повторять 4 – 5 раз.

4. Посмотреть на указательный палец вытянутой руки на счёт 1 – 4, потом перенести взор вдаль на счёт 1 – 6. Повторять 4 – 5 раз.

5. В среднем темпе проделать 3 – 4 круговых движения глазами в правую сторону, столько же в левую сторону. Расслабив глазные мышцы, посмотреть вдаль на счёт 1 – 6. Повторять 1 – 2 раза.

Не страйтесь использовать новые изобретения в педагогической практике. Керосиновые лампы тоже были когда-то в диковинку... Пройдёт совсем немного времени, и интерактивные доски сместятся на второй план, уступая ещё более многофункциональным передовым технологиям!

ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

1. <http://interdoski.ru> – справочно-информационная система для выбора интерактивной доски.
2. <http://vseinstrukcii.ru/docs/smart-technologies-smart-board-seriya-600.pdf> – руководство пользователя интерактивной доской SMART Board серии 600.
3. <https://laukar.com/goods/223/25213/instruction> – руководство пользователя интерактивной доской IQBoard PS S100B.
4. <http://www.advsystems.ru/upload/FX-TRIO-E%20RU.pdf> – руководство пользователя интерактивной доской Hitachi StarBoard.
5. <http://www.schooldesk.ru/articles/board.html> – обзор программного обеспечения для интерактивных досок.
6. <https://educontest.net/component/content/article/90311> – учебное пособие по работе с интерактивной доской Interwrite Board.
7. <http://informatiki.tgl.net.ru/kopilka/inter-board.html> – интерактивные доски в образовании (сообщество учителей информатики).
8. <http://interaktiveboard.ru> – форум “Интерактивная доска. Использование интерактивной доски учителем в школе”.
9. <http://old.edu54.ru/node/25139> – сообщество учителей, использующих интерактивную доску в учебном процессе.
10. <https://sites.google.com/site/smoltechnogsv/home> – семинар-практикум “Технологии создания интерактивных заданий и инструментов оценивания”.

Компьютерная верстка – *Азат Гапсаламов*

Сдано в набор 06.02.2018 г. Подписано к печати 20.02.2018.
Формат 60x84^{1/8}. Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс». Печать ризографическая.
Усл. печ. 4,5 л. Тираж 100 экз. Заказ № .

420111, Казань, Дзержинского, 9/1. Тел. 8 917-264-8483.
Отпечатано в редакционно-издательском центре «Школа».
E-mail: ric-school@yandex.ru